

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ Gebrauchsmusterschrift  
⑯ DE 201 16 159 U 1

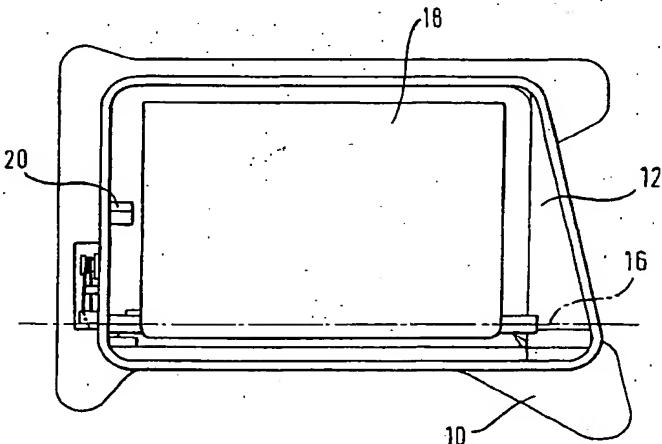
⑯ Int. Cl. 7:  
E 05 C 3/12  
B 60 R 7/00

⑯ Inhaber:  
TRW Automotive Electronics & Components GmbH  
& Co.KG, 67677 Enkenbach-Alsenborn, DE  
⑯ Vertreter:  
Prinz und Partner GbR, 81241 München

⑯ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:  
DE 42 21 246 C2  
DE 72 06 013 U  
DE 19 77 331 U

⑯ Verriegelungsvorrichtung

⑯ Verriegelungsvorrichtung für einen in einem Gehäuse zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung schwenkbaren, durch eine Federeinrichtung in die Offenstellung belasteten Schwenkkörper, der durch eine Kulissensteuerung in der Schließstellung verriegelbar und durch Druckausübung sowie Bewegung entgegen der Wirkung der Federeinrichtung über die Schließstellung hinaus in eine Lösestellung entriegelbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein durch eine Rückstellfeder in eine Ausgangslage belasteter Sperrkörper unter der Wirkung von Trägheitskräften bei plötzlicher Bewegung des Gehäuses in eine ausgelenkte Stellung bewegbar ist, in der er die Bewegung des Schwenkgehäuses blockiert.



DE 201 16 159 U 1

BEST AVAILABLE COPY

DE 201 16 159 U 1

02.10.01

# PRINZ & PARTNER GbR

PATENTANWÄLTE  
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS  
EUROPEAN TRADEMARK ATTORNEYS

Manzingerweg 7  
D-81241 München  
Tel. +49 89 89 69 80

2. Oktober 2001

TRW Automotive Electronics & Components GmbH & Co. KG  
Am Pulverhäuschen 7  
67677 Enkenbach-Alsenborn

Unser Zeichen: T 9896 DE  
HD/Hc

---

## Verriegelungsvorrichtung

---

5 Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für einen in einem Gehäuse zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung schwenkbaren, durch eine Federeinrichtung in die Offenstellung belasteten Schwenkkörper, der durch eine Kulissensteuerung in der Schließstellung verrastbar und durch Druckausübung sowie Bewegung entgegen der Wirkung der Federeinrichtung 10 über die Schließstellung hinaus in eine Lösestellung entlastbar ist.

Beispiele von Gehäusen mit Schwenkkörper, bei denen eine solche Verriegelungsvorrichtung anwendbar ist, sind Aschenbecher, Münzboxen und Ablagefächer in Fahrzeugen.

Um den Schwenkkörper aus der Offenstellung in die Schließstellung zu 15 bewegen, wird gegen seinen oberen Bereich gedrückt, bis die Schließstellung erreicht ist. Die Kulissensteuerung sorgt dann für eine Verrastung des Schwenkkörpers in dieser Stellung. Zur Bewegung in die Offenstellung wird erneut gegen den Schwenkkörper gedrückt, wodurch die Verrastung gelöst und der Schwenkkörper dann durch die Federeinrichtung selbsttätig in die 20 Offenstellung verschwenkt wird.

DE 201 16 159 U1

Um eine selbstdärtige Entriegelung des Schwenkkörpers mit anschließender Bewegung in die Offenstellung zu verhindern, ist es aus der DE 44 27 768 C1 bekannt, an einem mit der Kulissensteuerung zusammenwirkenden Arretierhebel ein federbelastetes Gewicht verschiebbar anzubringen, das durch Massenträgheit 5 in eine ausgelenkte Stellung bewegbar ist, in der es mit einem Anschlag am Gehäuse zusammenwirkt, um den Arretierhebel zu blockieren. Dadurch wird aber die ohnehin aufwendige Kulissensteuerung noch komplexer.

Durch die Erfindung wird eine Verriegelungsvorrichtung der eingangs angegebenen Art bereitgestellt, die mit besonders einfachen Mitteln die Entrastung des Schwenkkörpers unter der Einwirkung von Trägheitskräften 10 verhindert. Gemäß der Erfindung ist ein durch eine Rückstellfeder in eine Ausgangslage belasteter Sperrkörper vorgesehen, der unter der Wirkung von Trägheitskräften bei plötzlicher Bewegung des Gehäuses in eine ausgelenkte Stellung bewegbar ist, in der er die Bewegung des Schwenkgehäuses blockiert. Durch die Schwenkbarkeit des Schwenkkörpers im Gehäuse über die 15 Schließstellung hinaus sind innerhalb des Gehäuses Freiräume vorhanden, die benutzt werden können, um den Sperrkörper unterzubringen. Die erfindungsgemäße Lösung lässt daher vielfältige Ausgestaltungsmöglichkeiten zu.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden 20 Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und aus der Zeichnung, auf die Bezug genommen wird. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 schematisch eine Draufsicht des Gehäuses mit Schwenkkörper;
- Figur 2 eine schematische Seitenansicht des Gehäuses;
- Figur 3 eine schematische Schnittansicht des Gehäuses, in welcher der 25 Schwenkkörper in der Schließstellung dargestellt ist;
- Figur 4 eine entsprechende Ansicht, bei welcher der Schwenkkörper über die Schließstellung hinaus in eine Lösestellung verschwenkt ist; und

- Figur 5 eine entsprechende Ansicht, bei welcher der Schwenkkörper aufgrund einer Stoßeinwirkung durch einen Sperrkörper blockiert wird.

Bei der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform handelt es sich um einen Aschenbecher zum Einbau in eine Fahrzeugtür. Das Gehäuse des 5 Aschenbeckers hat einen flanschartigen Rahmen 10, einen muldenförmigen Gehäusekörper 12 und einen vom Flansch auf der dem Gehäusekörper 12 gegenüberliegenden Seite abstehenden Kragen 14. In dem Gehäuse ist auf einer Schwenkachse 16 ein Schwenkkörper 18 schwenkbar gelagert. Bei dem Schwenkkörper 18 handelt es sich naturgemäß um ein becherförmiges, oben 10 offenes Bauteil. Der Schwenkkörper 18 wird durch eine (nicht gezeigte) Betätigungs feder in seine Offenstellung belastet, in welcher er zum größten Teil aus dem Gehäuse herausgeschwenkt ist. Durch eine in Figur 1 nur schematisch gezeigte Kulissensteuerung 20 wird erreicht, daß der Schwenkkörper 18 in der in Figur 3 gezeigten Schließstellung verrastet, aus der er durch Drücken gegen 15 seinen oberen Bereich entrastet wird, um durch die Betätigungs feder in die Öffnungsstellung verschwenkt zu werden.

Am Boden des Gehäusekörpers 12 ist innenseitig eine Nut eingefertigt, in der ein Sperrkörper 22 verschiebbar aufgenommen ist. Der Sperrkörper 22 wird durch eine Rückstellfeder 24 (Figur 2) in seine in Figur 3 gezeigte Ausgangslage 20 belastet. An der dem Schwenkkörper 18 zugewandten Fläche ist der Sperrkörper 22 mit einer Aussparung 24 versehen, der ein nasenartiger Vorsprung 26 an der Unterseite des Schwenkkörpers 18 gegenüberliegt. Wenn der Schwenkkörper 18 ausgehend von der in Figur 3 gezeigten Schließstellung in die in Figur 4 gezeigte Lösestellung verschwenkt wird, taucht der Vorsprung 26 in die Ausnehmung 24 25 des Sperrkörpers 22 ein. Bei der gezeigten Ausführungsform beträgt der Schwenkwinkel des Schwenkkörpers 18 etwa 7°.

Wenn aber auf das Gehäuse und den Schwenkkörper ein Stoß einwirkt, beispielsweise beim Zuschlagen der Fahrzeugtür, in die beide eingesetzt sind, erfolgt eine Verlagerung des Sperrkörpers 22 in die in Figur 5 gezeigte 30 ausgelenkte Stellung unter der Wirkung von Trägheitskräften. In dieser Stellung

02-10-01

-4-

des Sperrkörpers 22 ist die Mulde 24 gegenüber dem Vorsprung 26 versetzt, und der Vorsprung stößt nun auf die ihm gegenüberliegende Anschlagfläche des Sperrkörpers, wenn der Schwenkkörper 18 durch Trägheitskräfte bestrebt ist, in seine Lösestellung verschwenkt zu werden. Durch den Sperrkörper 22 wird aber 5 die Schwenkbewegung des Schwenkkörpers auf einen kleinen Winkel von beispielsweise etwa  $3^\circ$  begrenzt, so daß die Lösestellung nicht erreicht wird. Der Schwenkkörper 18 verbleibt daher in seiner Schließstellung.

DE 20116159 U1

Schutzansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung für einen in einem Gehäuse zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung schwenkbaren, durch eine Federeinrichtung in die Offenstellung belasteten Schwenkkörper, der durch eine Kulissensteuerung in der Schließstellung verrastbar und durch Druckausübung sowie Bewegung entgegen der Wirkung der Federeinrichtung über die Schließstellung hinaus in eine Lösestellung entlastbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass ein durch eine Rückstellfeder in eine Ausgangslage belasteter Sperrkörper unter der Wirkung von Trägheitskräften bei plötzlicher Bewegung des Gehäuses in eine ausgelenkte Stellung bewegbar ist, in der er die Bewegung des Schwenkgehäuses blockiert.
2. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrkörper am Gehäuse gelagert ist.
3. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrkörper translatorisch verschiebbar ist.
4. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrkörper in einer innenseitig in der Wand des Gehäuses eingeförmten Nut geführt ist.
5. Verriegelungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrkörper und das Gehäuse komplementäre, miteinander zusammenwirkende Gestaltungen aufweisen, die in der Lösestellung ineinander greifen, wenn sich der Sperrkörper in der Ausgangslage befindet, und gegeneinandestoßen, wenn sich der Sperrkörper in der ausgelenkten Stellung befindet.
6. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Gestaltungen einen Vorsprung am Gehäuse und eine Vertiefung am Sperrkörper aufweisen.

02-01-02  
1/2

Fig. 1

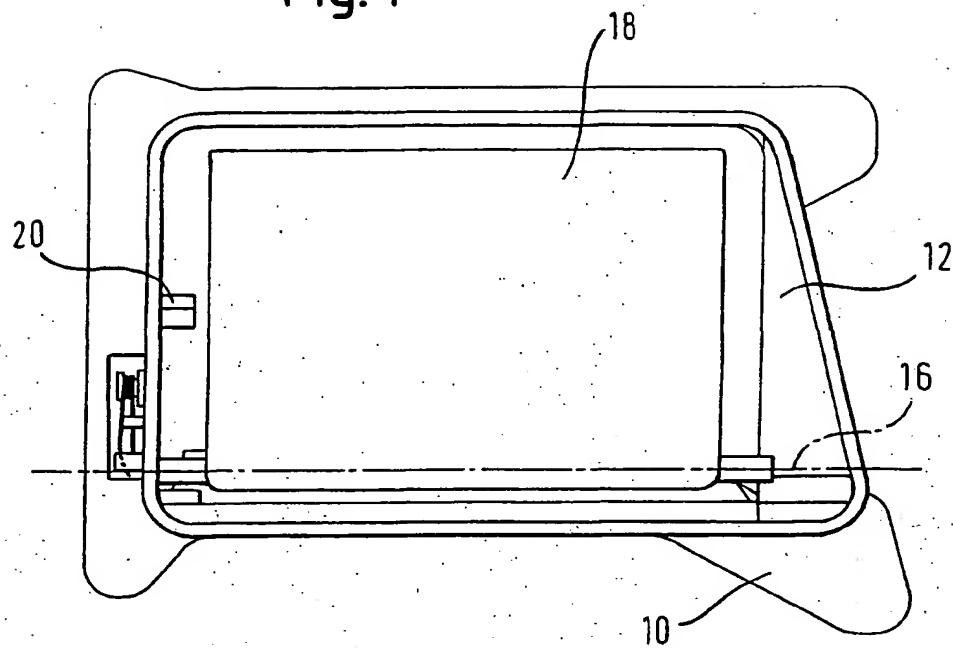
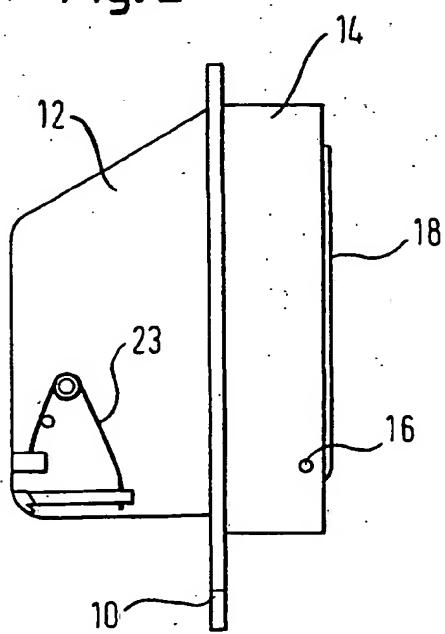


Fig. 2



DE 201 16 159 U1

02.01.02

2 / 2

Fig. 3

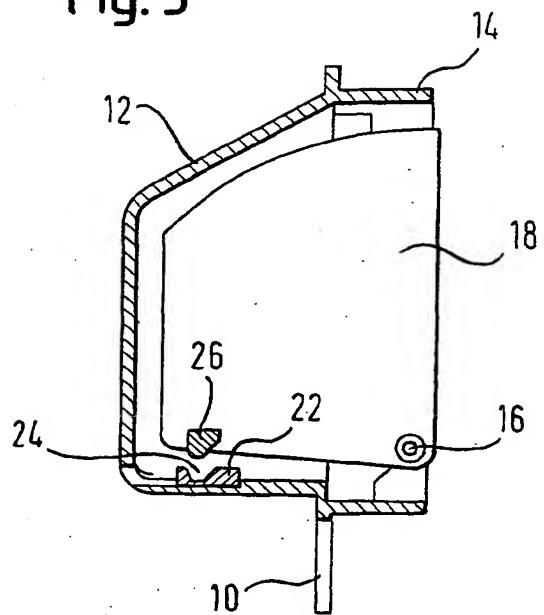


Fig. 4

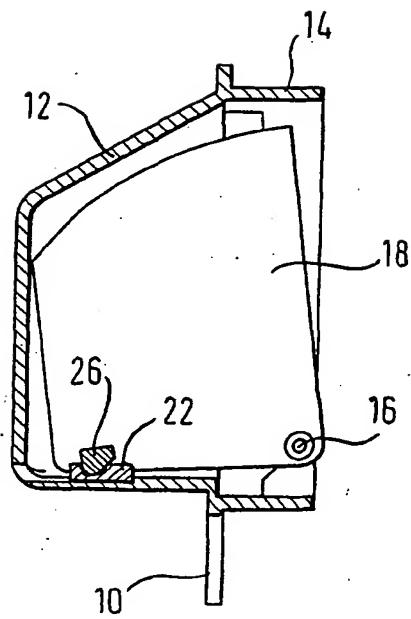
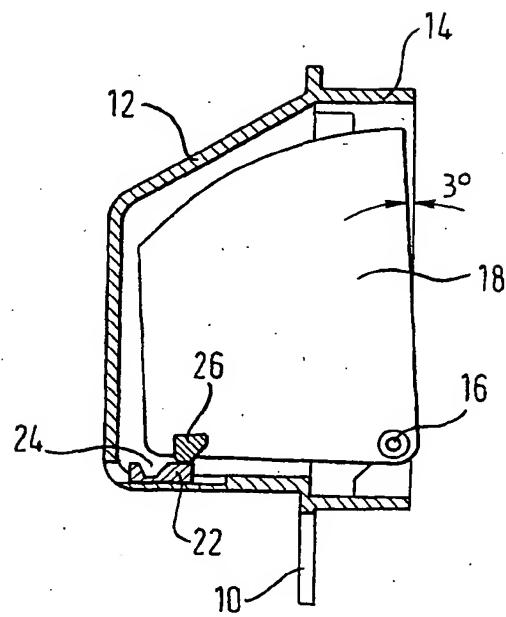


Fig. 5



DE 201 16 159 U1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**